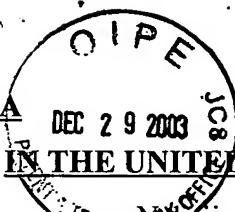


HGM-110-A



IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: *Naofumi Nakajima* Group Art Unit: 3617
Serial Number: 10/667,156 Examiner: Unknown
Filed: 19 September 2003 Confirmation No.: 8731
Title: CONDUIT-SUPPORTING STRUCTURE FOR A SMALL WATERCRAFT

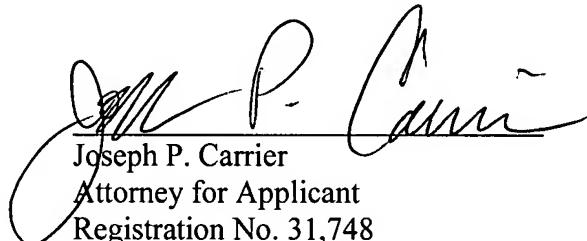
TRANSMITTAL OF PRIORITY DOCUMENT

Commissioner For Patents
PO Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

In connection with the identified application, applicant encloses for filing a certified copy of: Japanese Patent Application No. 2002-284216, filed 27 September 2002, to support applicant's claim for Convention priority under 35 USC §119.

Respectfully submitted,


Joseph P. Carrier
Attorney for Applicant
Registration No. 31,748
(248) 344-4422

Customer Number 21828
Carrier, Blackman & Associates, P.C.
24101 Novi Road, Suite 100
Novi, Michigan 48375
24 December 2003

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the U.S. Postal Service as first class mail in an envelope addressed to Mail Stop Missing Parts, Commissioner For Patents, PO Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 on 24 December 2003.

Dated: 24 December 2003
JPC/km
enclosures


Kathryn MacKenzie

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 Date of Application: 2002年 9月27日

出願番号 Application Number: 特願2002-284216

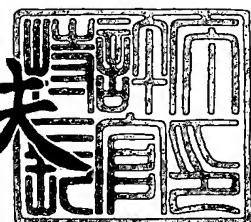
[ST. 10/C]: [JP2002-284216]

出願人 Applicant(s): 本田技研工業株式会社

2003年 9月 2日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



【書類名】 特許願
【整理番号】 H102254501
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 F01P 3/20
F01P 7/14
B63B 35/73

【発明者】

【住所又は居所】 東京都港区南青山2-1-1 本田技研工業株式会社内
【氏名】 中島 淳

【特許出願人】

【識別番号】 000005326
【氏名又は名称】 本田技研工業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100093115

【弁理士】

【氏名又は名称】 佐渡 昇

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 015255
【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1
【包括委任状番号】 9903188

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 小型艇のパイプないしケーブル支持構造

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 艇体の下部を構成するハルとその上部を覆うデッキとで艇体を構成し、前記ハルとデッキとの間にフローテーションを配設するとともに、そのフローテーションに、パイプおよび／またはケーブルをガイドする支持溝を設けたことを特徴とする小型艇のパイプないしケーブル支持構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、小型艇のパイプないしケーブルの支持構造に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来の小型艇として、艇体の下部を構成するハルとその上部を覆うデッキとで艇体を構成し、ハルとデッキとの間に浮力空間を形成したものが知られている（例えば、特許文献1参照）。

また、艇外の水を艇内のエンジン等の発熱体である冷却対象へジェットポンプおよび配管で送って冷却した後、艇外へ排水する冷却システムを用いた小型艇も知られている（例えば、特許文献2参照）。

【0003】

【特許文献1】

特開平11-157482号公報（0031, 0033段落、図4, 図5）

【特許文献2】

特開2001-98942号公報（第2頁左欄、図1～6）

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

上述した従来の小型艇では、その冷却システムのパイプ、あるいは、電装部品のケーブルを専用の支持金具等で艇体内壁等に支持していた。

このため、部品点数の増大、配管ないし配線作業工数の増大を招いていた。

【0005】

この発明の目的は、以上のような課題を解決し、部品点数を削減するとともに配管ないし配線作業工数の低減を図ることのできる小型艇のパイプないしケーブル支持構造を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために請求項1記載の小型艇のパイプないしケーブル支持構造は、艇体の下部を構成するハルとその上部を覆うデッキとで艇体を構成し、前記ハルとデッキとの間にフローテーションを配設するとともに、そのフローテーションに、パイプおよび／またはケーブルをガイドする支持溝を設けたことを特徴とする。

【0007】

【作用効果】

請求項1記載の小型艇のパイプないしケーブル支持構造は、艇体の下部を構成するハルとその上部を覆うデッキとで艇体を構成し、前記ハルとデッキとの間にフローテーションを配設するとともに、そのフローテーションに、パイプおよび／またはケーブルをガイドする支持溝を設けたので、この小型艇のパイプ支持構造によれば、上記フローテンションの支持溝によって、パイプおよび／またはケーブルをガイドし、かつ支持することができる。

したがって、パイプないしケーブルを支持するための専用の支持金具等が不要となり、部品点数を削減することができるとともに配管ないし配線作業工数の低減を図ることができる。

【0008】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。

図1は本発明に係る小型艇のパイプないしケーブル支持構造の一実施の形態を用いた小型艇の一例を示す一部切り欠き側面図、図2は同じく平面図、図3は図1におけるI—I—I—I—I部分拡大断面図（部分省略断面図）である。

【0009】

これらの図（主として図1）に示すように、この小型滑走艇10は、鞍乗り型小型船舶であり、艇体11上のシート12に乗員が座り、スロットルレバー付きの操舵ハンドル13を握って操作可能である。

艇体11は、ハル14とデッキ15とを接合して内部に空間16を形成した浮体構造となっている。また、図3に示すように、ハル14とデッキ15との間には、艇体11の略全周に亘って複数個のフローテーション（例えば、合成樹脂製発泡体）F（図3参照）が配設されている。前記空間16内において、ハル14上には、エンジン20が搭載され、このエンジン20で駆動される推進手段としてのウォータージェット推進機（以下ジェットポンプともいう）30がハル14の後部に設けられている。

【0010】

ジェットポンプ30は、船底に開口した取水口17から艇体後端に開口した噴流口31およびディフレクタ38に至る流路18内に配置されたインペラ32を有しており、インペラ32の駆動用のシャフト（ドライブシャフト）22がエンジン20の出力軸21にカプラ23を介して連結されている。したがって、エンジン20によりカプラ23およびシャフト22を介してインペラ32が回転駆動されると、取水口17から取り入れられた水が噴流口31からディフレクタ38を経て噴出され、これによって艇体11が推進される。エンジン20の駆動回転数、すなわちジェットポンプ30による推進力は、前記操作ハンドル13のスロットルレバー13a（図2参照）の回動操作によって操作される。ディフレクタ38は、図示しない操作ワイヤーで操作ハンドル13と連係されていて、ハンドル13の操作で回動操作され、これによって艇体11の進路を変更することができる。

【0011】

図4は以上のような小型艇の冷却水システムを示す図で、このシステムにおける冷却水の経路を示す図である。

同図に示すように、ジェットポンプ30におけるインペラ34の下流側には冷却水取り入れ口36が設けられており、インペラ34によるジェット水流Wの一

部W1が取り入れ口34から取り入れられて冷却水W1として利用される。冷却水W1は取り入れ口34に接続された冷却水パイプP1～を通じて冷却対象（エンジン20、インターフーラ22等）のウォータージャケットに供給される。

【0012】

取り入れ口34に接続された冷却水パイプP1からの冷却水W1は、パイプP2、P3に分岐されている。

一方のパイプP2の冷却水W2は、エンジン20前部に設けられているオイルタンクOT（図1、図2参照）内に収納されたオイルクーラOCに供給されてこれを冷却した後、パイプP4でエンジン20のシリンダーブロックおよびシリンダーヘッドに供給されてこれらを冷却し、その後、パイプP5を経てジェットポンプ30による水流内（艇外）へと排出される。

他方のパイプP3の冷却水W3は、インターフーラ22（図2、図3参照）に供給されてこれを冷却した後、パイプP6で排気マニホールド23（図2、図3参照）に供給されてこれを冷却する。

【0013】

排気マニホールド23を冷却した冷却水W3は、排気マニホールド23の上部でパイプP7とP8に分岐される。

一方のパイプP7はその先端が図示しないパイロットウォーターノズルに接続されており、パイプP7へ流れた冷却水W4はそのパイロットウォーターノズルから艇外へ排水される。

他方のパイプP8へ流れた冷却水W5はターボチャージャ24（図2、図3参照）に供給されてこれを冷却した後、パイプP9で第1排気管51、逆流防止室52、および第2排気管53へと供給され、これらを冷却した後、第2排気管53の下端からウォーターマフラ60内へと噴出されてウォーターマフラ60を冷却するとともに、ウォーターマフラ60内で排気ガスと一緒にになり、排気・排水管54（図1、図2参照）を経てジェットポンプ30による水流内（艇外）へと排出される。

なお、第1排気管51を冷却した冷却水W5の一部W5'はパイプP10で上記パイプP7へと合流し、冷却水W4とともにパイロットウォーターノズルから

艇外へ排水される。

【0014】

図5はデッキ15を取り外した状態の艇体後部を示す概略平面図である。

同図においてF1は、前述したフローテーションFの1つであり、艇体後部の角部に配置されている。

P5は前述したように、エンジン20を冷却した冷却水をジェットポンプ30による水流内へと導くパイプであり、この実施の形態では、このパイプP5を上記フローテーションF1で支持している。

【0015】

図6はフローテーションF1を示す図で、(a)は図5に示したフローテーションF1を180度回転させた状態の平面図、(b)は正面図、(c)は図(b)におけるc-c断面図である。

この図に示すように、フローテーションF1には、上記パイプP5をガイドする支持溝F1aが設けられている。

この実施の形態では、フローテーションF1に、パイプP5をガイドする支持溝F1aを設けてあるが、フローテーションFには、他のパイプおよび／またはケーブルをガイドする支持溝を設けることができる。

このように、フローテーションFに、パイプおよび／またはケーブルをガイドする支持溝を設けることにより、支持溝にパイプおよび／またはケーブルを沿わせてガイドさせるようにし、かつフローテーションFの弾性を利用して支持溝に押し込むようにしてパイプおよび／またはケーブルを支持することが可能となる。

【0016】

以上のような小型艇のパイプないしケーブル支持構造は、艇体11の下部を構成するハル14とその上部15を覆うデッキとで艇体11を構成し、ハル14とデッキ15との間にフローテーションFを配設するとともに、そのフローテーションFに、パイプおよび／またはケーブルをガイドする支持溝を設けたので、この小型艇のパイプ支持構造によれば、フローテンションの支持溝によって、パイプおよび／またはケーブルをガイドし、かつ支持することができる。

したがって、パイプないしケーブルを支持するための専用の支持金具等が不要となり、部品点数を削減することができるとともに配管ないし配線作業工数の低減を図ることができる。

【0017】

以上、本発明の実施の形態について説明したが、本発明は上記の実施の形態に限定されるものではなく、本発明の要旨の範囲内において適宜変形実施可能である。

【0018】

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明に係る小型艇のパイプないしケーブル支持構造の一実施の形態を用いた小型艇の一例を示す一部切り欠き側面図。

【図2】

同じく平面図。

【図3】

図1におけるI—I—I—I—I部分拡大断面図（部分省略断面図）。

【図4】

冷却水システムを示す図で、冷却水の経路を示す図。

【図5】

デッキ15を取り外した状態の艇体後部を示す概略平面図。

【図6】

フローテーションF1を示す図で、(a)は図5に示したフローテーションF1を180度回転させた状態の平面図、(b)は正面図、(c)は図(b)におけるc—c断面図。

【符号の説明】

10 小型艇

11 艇体

14 ハル

15 デッキ

F、F1 フローテーション

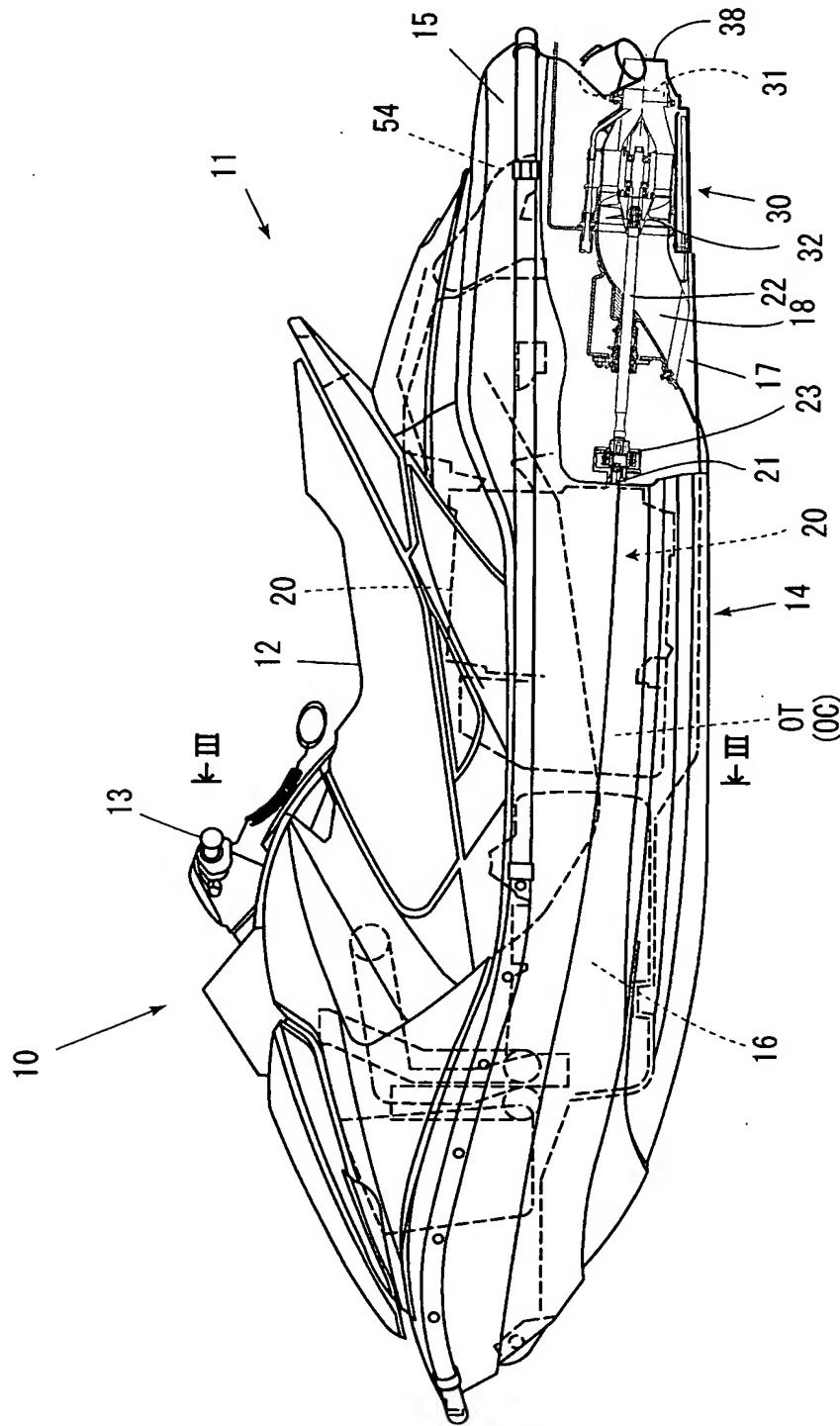
F1a 支持溝

【書類名】

図面

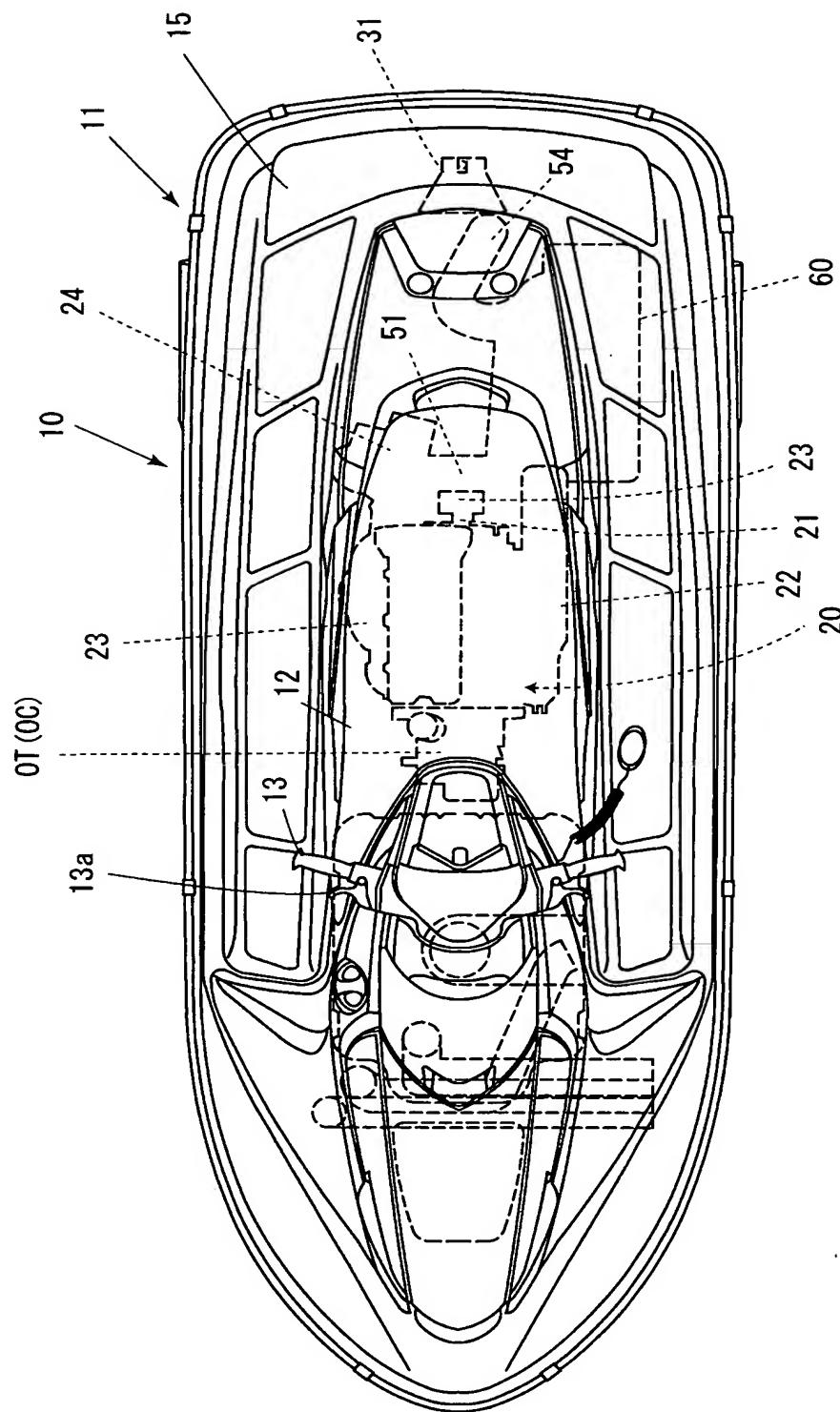
【図1】

H102-2545-01



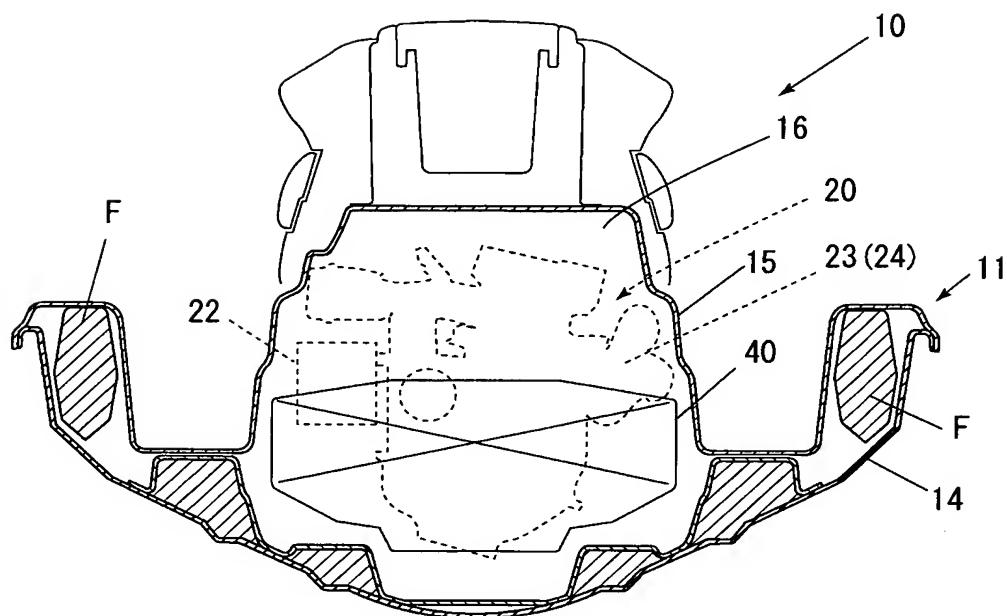
【図2】

H102-2545-02



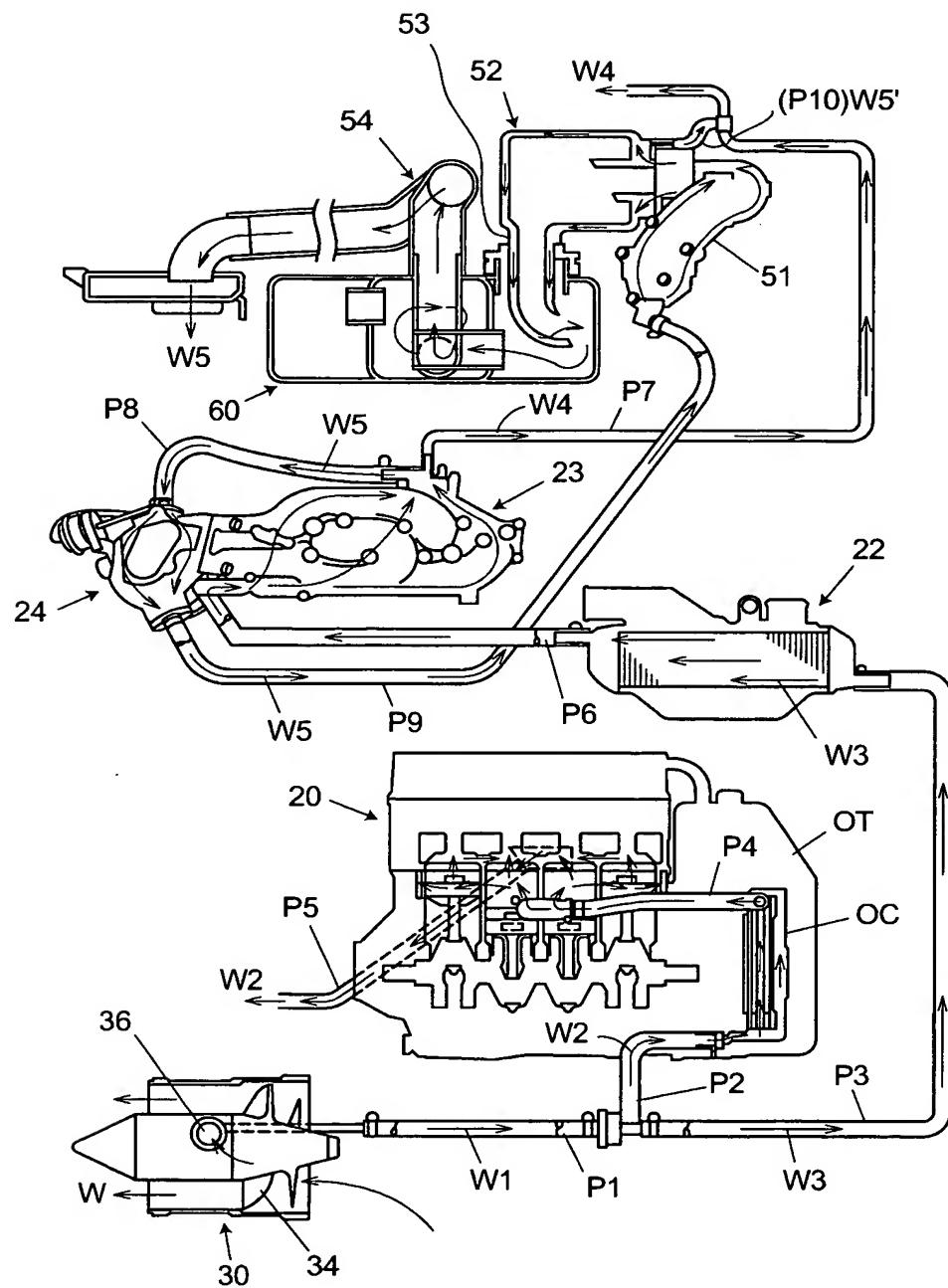
【図3】

H102-2545-03



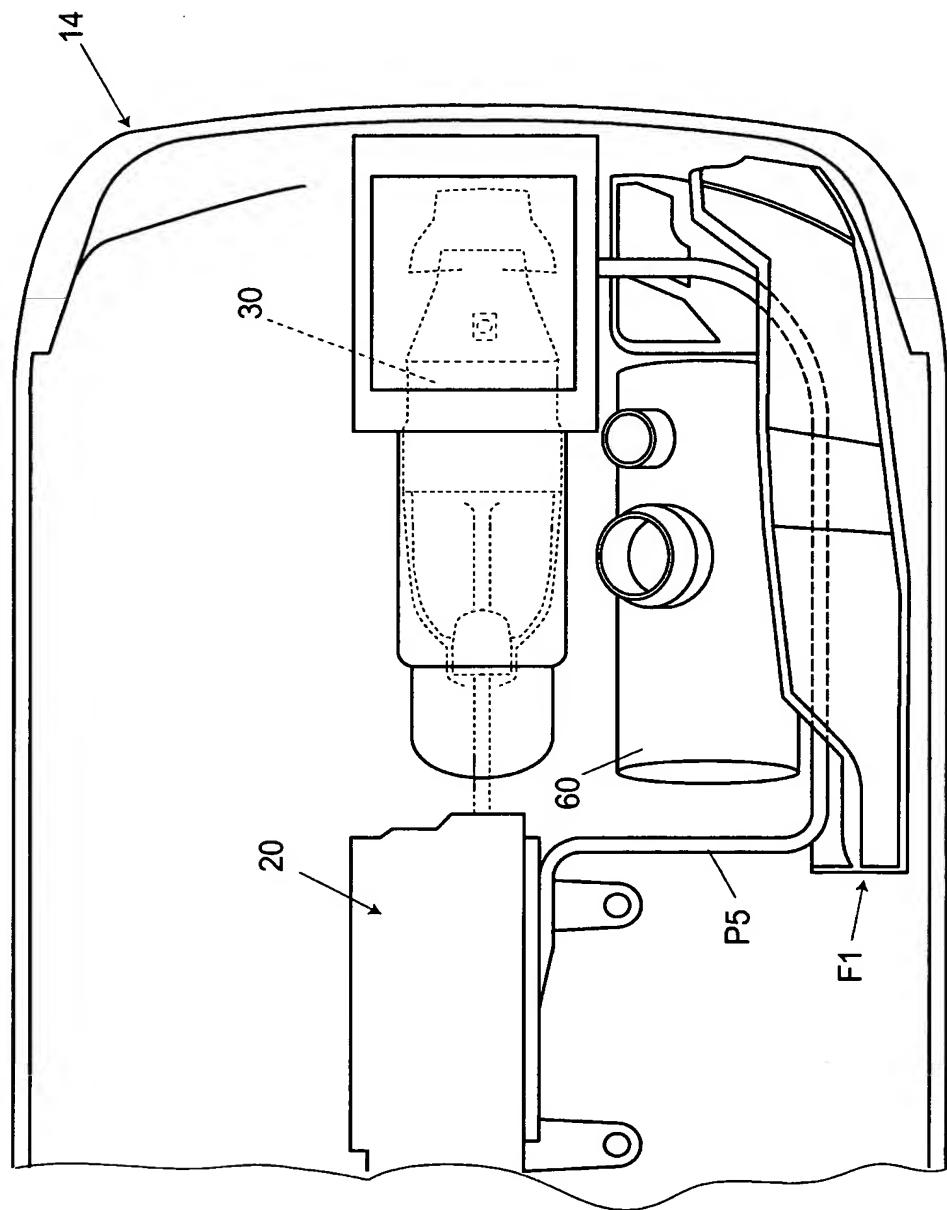
【図4】

H102-2545-04



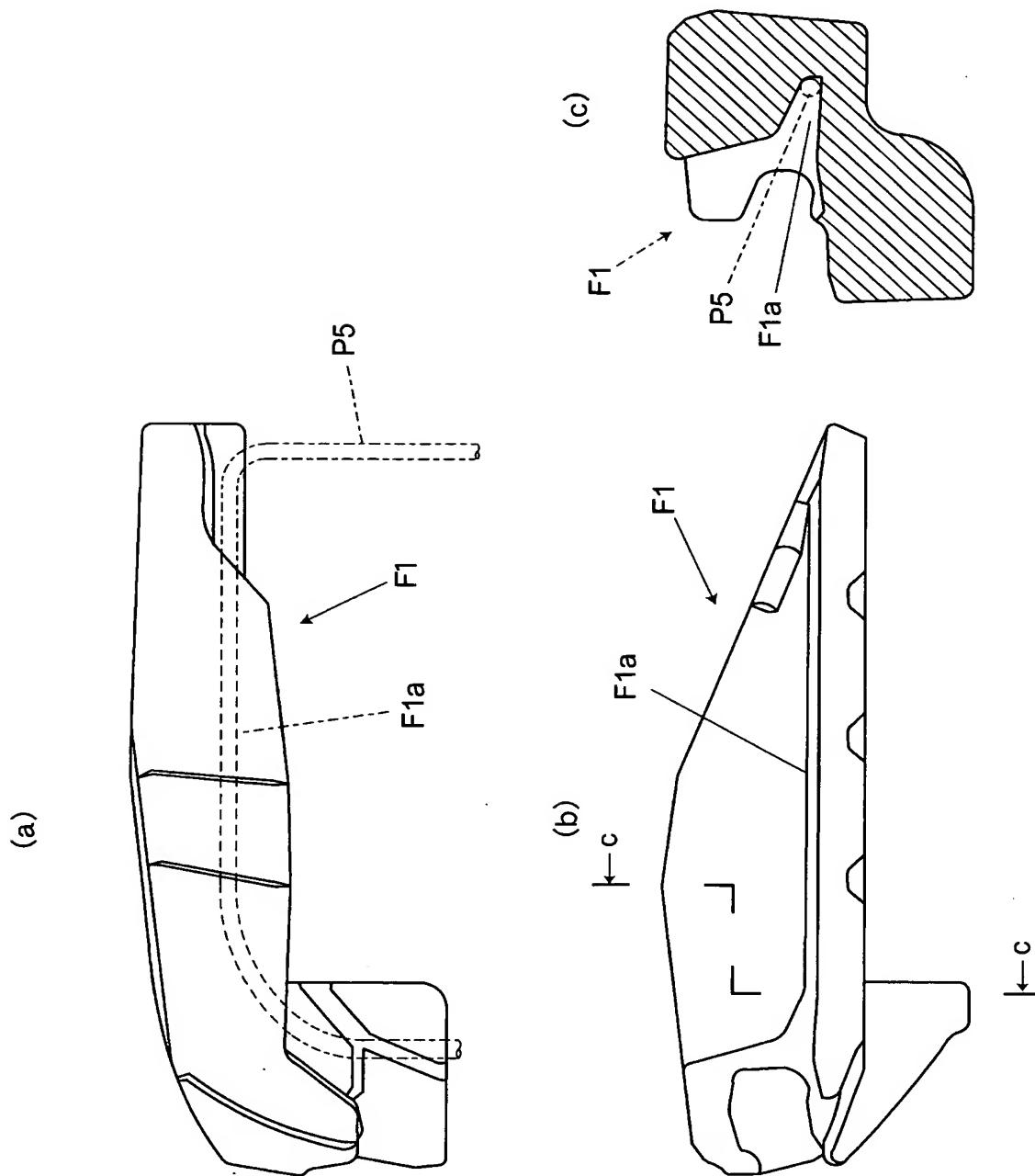
【図5】

H102-2545-05



【図6】

H102-2545-06



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 部品点数を削減するとともに配管ないし配線作業工数の低減を図ることのできる小型艇のパイプないしケーブル支持構造を提供する。

【解決手段】 艇体の下部を構成するハル14とその上部を覆うデッキとで艇体を構成し、ハル14とデッキとの間にフローテーションF1を配設するとともに、フローテーションF1に、パイプおよび／またはケーブルをガイドする支持溝F1aを設けた。支持溝F1aにパイプおよび／またはケーブルを沿わせてガイドさせるようにし、かつフローテーションF1の弾性を利用して支持溝f1aに押し込むようにしてパイプおよび／またはケーブルを支持する。

【選択図】 図5

認定・付加情報

特許出願の番号 特願2002-284216
受付番号 50201457275
書類名 特許願
担当官 第三担当上席 0092
作成日 平成14年 9月30日

<認定情報・付加情報>

【提出日】 平成14年 9月27日

次頁無

特願2002-284216

出願人履歴情報

識別番号 [000005326]

1. 変更年月日 1990年 9月 6日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都港区南青山二丁目1番1号
氏 名 本田技研工業株式会社